

96(4) C 12  
(96(4) E 2)

特 許 公 報

特 許 出 願 公 告  
昭 44-4 8 3  
公 告 昭 44. 1. 11  
( 全 3 頁 )

無人交換機障害時における主要加入者接続方式

特 願 昭 41-45894  
出 願 日 昭 41. 7. 15  
発 明 者 石崎省吾  
浦和市上木崎286国鉄宿舍  
同 藤原邦彦  
武蔵野市緑町2の4、6-408  
出 願 人 日本国有鉄道  
代 表 者 石田禮助  
指定代理人 上林健

図面の簡単な説明

第1図はこの発明の主要加入者接続方式の構成図、第2図はトランスレータのルート翻訳回路の一部分を示す図である。

発明の詳細な説明

親局に付属する小規模な手動の電話交換機が自動交換化されて、無人局になると、交換機がマーク障害等によつて全機能を停止した場合、主要加入者の通話を確保する必要が生じてくる。

従来行つている方法は、親局で無人局の障害の発生を知ると、保守員が無人局へ行き、障害の復旧時間が長くなる場合に、親局と無人局の両方でジャンパ線の配線変更などの方法によつて、主要加入者を親局の加入者とする。そして、変更した電話番号を主要加入者へ知らせていたが、その切替えには相当の時間がかかるのと、電話番号が変わるので主要加入者への着信が円滑に行われなかった。

この発明の接続方式は、以上の不便を解消するもので、親局において無人局の障害の発生を知ると親局で電鍵を操作することにより、また無人局にたまたま保守員がいた場合は無人局で電鍵を操作することによつて、自動的に無人局の主要加入者を親局と無人局間の中継線へ接続し、親局ではその中継線を親局交換機の加入者端子へ接続して、無人局の主要加入者を親局の加入者とするとともに、無人局加入者への着信は親局でトーン・トランクまたは交換台に接続し、主要加入者への着信は親局の交換台の経由で接続するようにしたものである。

次に図によつてこの発明の接続方式を詳しく説明する。

第1図において、1は親局、2は無人局を示し、SWAは親局1の親局交換機、SWBは無人局2の無人交換機、3は親局交換機1の加入者端子、4と5は親局交換機SWAと無人交換機SWBを結ぶ中継線で、複数回線あるうちの2回線を示す。6は親局1と無人局2の間を結ぶ遠隔操作線、TA<sub>1</sub>、TA<sub>2</sub>、TB<sub>1</sub>、TB<sub>2</sub>は中継線トランクであつて、TA<sub>1</sub>とTA<sub>2</sub>は親局交換機SWAの中継線トランクで、それぞれ中継線4と5に接続し、TB<sub>1</sub>とTB<sub>2</sub>は無人交換機SWBのトランクで、それぞれ中継線4と5に接続する。TKTは親局交換機SWAに接続する複数個あるトーン・トランクの一つ、ATTは市外台、中継台または災害台と呼ばれる交換台、TEL<sub>1</sub>とTEL<sub>2</sub>は無人交換機SWBに接続している複数個の主要加入者のうちの2個だけを示すもので、主要加入者は全加入者中の主要な加入者を親局交換機SWAと無人交換機SWB間を結ぶ中継線の数だけ設けることができる。

CHAとCHBはこの接続方式の切替動作をする2巻線の切替リレーであつて、CHAは親局1に、CHBは無人局2に設ける。KAとKBは切替リレーCHAとCHBを動作させる操作電鍵で、KAは親局1に、KBは無人局2に設ける。cha<sub>1</sub>とcha<sub>2</sub>は共に切替リレーCHAの接点で、cha<sub>1</sub>は中継線4を中継線トランクTA<sub>1</sub>より加入者端子3へ切替える接点、cha<sub>2</sub>は中継線5を中継線トランクTA<sub>2</sub>より加入者端子3へ切替える接点である。またchb<sub>1</sub>、chb<sub>2</sub>、chb<sub>3</sub>およびchb<sub>4</sub>は切替リレーCHBの接点で、chb<sub>1</sub>とchb<sub>2</sub>はそれぞれ中継線4と5と無人交換機SWB間の接続を切断するもの、chb<sub>3</sub>は主要加入者TEL<sub>1</sub>を無人交換機SWBより中継線4へ切替える接点、chb<sub>4</sub>は主要加入者TEL<sub>2</sub>を無人交換機SWBより中継線5へ切替える接点である。

第2図は親局交換機SWAのトランスレータまたはマークの被呼局番号をルート情報に翻訳する回路の一部を示すもので、T<sub>2</sub>は被呼局番号展開端子の一つであり、無人局2の加入者を呼んだ場合に電池が供給される端子、TR<sub>2</sub>は被呼局番号展開端子からルート情報に翻訳する場合にジャンパする端子、R<sub>2</sub>は無人局2への中継線を選択するルー

(2)

特公 昭44-453

ト・リレー、RTKはトーキ・トランクを選択するトーキ・リレー、 $cha_3$ は第1図の切替リレーCHAの接点である。

第1図と第2図において、この発明の接続方式を実施するために従来の回路に追加したものは、遠隔操作線6、トーキ・トランクTKT、切替リレーCHBとCHBおよびその接点 $chb_1$ 、 $chb_2$ 、 $chb_3$ と $chb_4$ 、 $chb_5$ 、 $chb_6$ 、操作電鍵KAとKB、トーキ・リレーRTKである。

無人交換機SWBが障害になると、従来用いている障害転送装置によつて親局1へ転送される。親局の保守員が障害内容を検討し、無人交換機SWAの全機能が停止していると判断した場合は、操作電鍵KAを操作する。

操作電鍵KAが閉じると、切替リレーCHAとCHBが操作電鍵KAより遠隔操作線6を通過して直列に動作する。

この動作は操作電鍵KBを操作したときも同じであつて、無人局2においても切替リレーCHAとCHBを動作させることができる。

切替リレーCHBが動作すると、無人交換機SWBに加入している加入者のうちの主要加入者である $TEL_1$ 、 $TEL_2$ がそれぞれ接点 $chb_4$ 、 $chb_5$ によつて中継線4と5に接続される。このとき中継線4と5はそれぞれ接点 $chb_1$ 、 $chb_2$ により、無人交換機SWBとの接続が切断されるので、主要加入者 $TEL_1$ と $TEL_2$ にだけ接続されたことになる。

一方親局交換機SWAでは、切替リレーCHAの動作によりその接点 $cha_1$ 、 $cha_2$ によつて、それぞれ中継線4と5を中継線トランク $TA_1$ 、 $TA_2$ より加入者端子3へ切替えるので、主要加入者 $TEL_1$ 、 $TEL_2$ は親局交換機SWAの加入者となる。

したがつて、主要加入者 $TEL_1$ と $TEL_2$ は親局交換機SWAの加入者になつたことを知らなくても、発信は自由にできる。

次に着信について説明する。第2図は親局交換機SWAのトランスレクタまたはマーカのルート情報翻訳回路の一部であるが、平常時は親局1より無人局2の加入者を呼んだ場合に、被呼局番号の展開端子の一つ $T_2$ に電池が与えられ、端子 $T_1$ により端子 $TR_2$ へ配線されているジャンパ線を通り、

接点 $cha_3$ のブレイク側を通過して、ルート・リレー $R_2$ が動作して、無人交換機SWBへの中継線選択を行う。

無人交換機SWBが障害になつて、切替リレーCHAが動作した場合は、上記の翻訳回路中にある接点 $cha_3$ が切替わるので、親局1から障害になつた無人局加入者を呼んだときに、端子 $T_2$ に与えられた電池が端子 $TR_2$ より接点 $cha_3$ を通過してトーキ・リレーRTKに流れるので、トーキ・リレーRTKが動作し、トーキ・トランクTKTを選択する。

発呼者がトーキ・トランクへつながれると、トーキ装置によつて被呼加入者の交換機が障害であることを知るので、発呼者は緊急通話のとき交換台ATTを呼び、交換台ATTの交換手は、被呼加入者が主要加入者である場合は、あらかじめ決めている主要加入者の呼出番号によつて、目的の加入者へ接続する。無人局の主要加入者が親局の加入者になつた場合、呼出番号が何番になるかはあらかじめ決めておく。

なおトーキ・トランクTKTを設けなくて、無人局2の加入者を呼んだ発呼加入者を、トーキ・リレーRTKが動作したときにすぐ交換台ATTにつないでもよい。

以上述べたように、この発明の接続方式によれば、たとえ無人交換機が全機能を停止しても、その主要加入者を極めて短時間で親局の加入者とし、緊急通話は確保できるので、無人交換機には必要なものである。

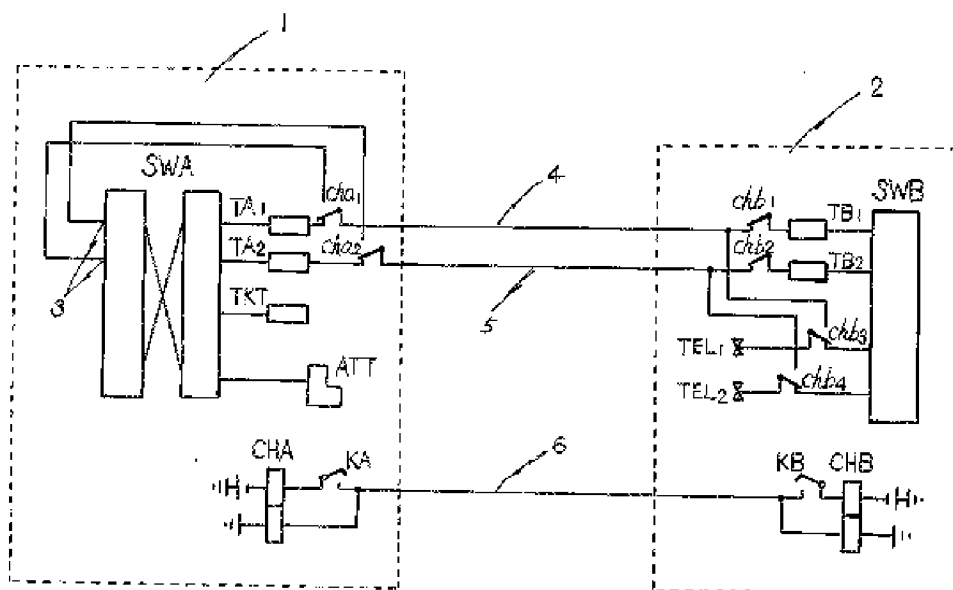
特許請求の範囲

1 無人交換機が障害になつた場合、親局からの遠隔操作または無人局での操作によつて、無人交換機の主要加入者を親局交換機と無人交換機間の中継線に接続し、親局ではこの中継線を親局交換機のライン端子へ接続して、無人交換機の主要加入者を親局加入者とし、かつ親局交換機において障害無人交換機への着信をトーキ・トランクまたは交換台接続とし、主要加入者からの発信はダイヤル発信、着信は親局の交換台経由で接続することを特徴とする無人交換機障害時における主要加入者接続方式。

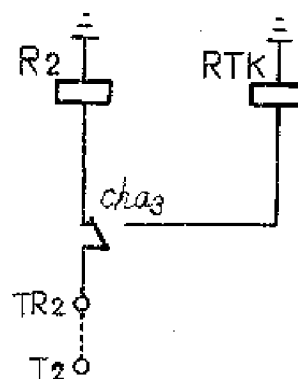
(3)

特公 昭44-483

才 Ⅱ 図



\* 2 図



昭 48 9. 18 発行

## 第 6 部門(1) 特許法第 6 4 条による公報の訂正 (昭和 48 年 9 月 18 日発行)

昭和 4 1 年特許願第 4 5 8 9 4 号の明細書(特公昭 4 4 - 4 8 3 号、昭 4 4 . 1 . 1 1 発行の特許公報 6 - 1 2 4 2 号掲載)は公告後の補正に基いてその公報を下記のとおりに訂正する。

—特許第 6 9 4 1 2 3 号—

36(4)C 12

## 記

1 「特許請求の範囲」の項を「1 中継線を介して親局に接続されている無人局の交換機障害時において、親局又は無人局からの遠隔操作により、前記中継線と親局交換機及び無人局交換機との接続を、親局側及び無人局側のそれぞれに設けた中継トランクの外側で切断するとともに、無人局側においては、主要加入者を中継線に接続し、親局側においては、中継線を親局交換機の加入者端子に接続し、かつ無人局交換機への着信を親局交換機のトークトランク又は交換台に接続することを特徴とする無人交換機障害時における主要加入者接続方式。」と補正する。